

## Zur Problematik risikogerechter Verhaltensanreize bei variablen Entschädigungen

Von Dr. Yvonne Seiler Zimmermann, Hochschule Luzern, und Prof. Dr. Heinz Zimmermann, Universität Basel

*It's doubtful whether the fine tuning of incentive bonus contracts for bank managers, as currently suggested by regulatory authorities, is the right way towards a more risk-sensitive, prudent behaviour, or whether it does not lead in the opposite direction.*

*Experience suggests that it is extremely difficult, if not impossible to actively manage the incentives of rational agents with respect to a desired outcome, and the attempts have in many cases produced undesirable results.*

### Inhalt

- I. Wertsteigerung durch Verhaltensanreize
- II. Risikoanreize und Eigenkapital
- III. Kapitalkosten
- IV. Bewertungsmassstab für Kapitalkosten
- V. EVA als aufsichtsrechtliches Instrument?
- VI. Anreizsteuerung aus kybernetischer Sicht
- VII. Erhöhen variable Entschädigungsprogramme den Firmenwert?
- VIII. Neue empirische Ergebnisse
- IX. Verbessern variable Entschädigungsprogramme das Risikobewusstsein?
- X. Aufsichtsrechtliche Folgerungen

### Literaturverweise

#### I. Wertsteigerung durch Verhaltensanreize

Die Zielsetzung von «Mitarbeiterbeteiligungsprogrammen», wie sie spätestens in den siebziger Jahren im grossen Stil eingeführt wurden, bestand stets darin, die Kernmitarbeiter und Entscheidungsträger der Firma durch Aktienbesitz am Unternehmenserfolg zu beteiligen (ex post) und dadurch Anreize zu schaffen, den Unternehmenswert nachhaltig zu steigern und die Bindung an das Unternehmen zu festigen (ex ante).<sup>1</sup> Die Grundlage dazu legte die Agency Theory, deren theoretische Fundierung ebenfalls in den siebziger Jahren durch Ross (1973), Jensen/Meckling (1976) und Holmström (1979) erfolgte. Aktienkurs und Unternehmenswert sind durchaus gleichgerichtete Grössen – wenn man die Risiken ausser Acht lässt und die Tatsache ignoriert, dass die Ansprüche der verschiedenen Anteilseignergruppen (Aktionäre, junior und senior Bondholders, Einle-

ger usw.) den Risiken in unterschiedlicher Weise unterworfen sind.<sup>2</sup> In den Banken haben die Manager schnell verstanden, dass Aktien eine Calloption auf den Unternehmenswert verkörpern, und dass durch eine Erhöhung der Volatilität desselben – z.B. durch riskantere Geschäfte und variablere Unternehmensgewinne – der Wert der Aktien gesteigert werden kann – zulasten der Stakeholders mit festen Ansprüchen.

#### II. Risikoanreize und Eigenkapital

Noch einfacher wurde der beschriebene Vermögenstransfer mit den in der Schweiz (stärker als beispielsweise in den USA) verbreiteten Aktienoptionsprogrammen;<sup>3</sup> mit Optionsrechten kann die Incentivierung natürlich – vordergründig – noch besser gesteuert werden, indem mit der Höhe des Ausübungspreises klare Kursziele festgelegt werden, welche es zu übertreffen gilt, damit die Option im Geld endet. Je höher diese Ziele gelegt werden, d.h. je stärker die Optionen *out-of-the-money* ausgegeben werden, umso höher ist jedoch der Anreiz, das Kursziel durch das Eingehen hoher Risiken zu erreichen. Dies ist im Falle von Aktienoptionsprogrammen auch noch viel einfacher als bei Aktien, weil hier nicht (nur) die Volatilität des Firmenwerts, sondern viel direkter die Volatilität des Aktienkurses für den Optionswert massgeblich ist. Diese kann im Unterschied zum Firmenwert nicht nur einfacher gemessen, sondern auch wesentlich leichter beeinflusst werden – beispielsweise durch die Reduktion der Eigenkapitalbasis (resp. die Erhöhung des Verschuldungsgrades). Auf diese Weise trifft man quasi zwei Fliegen auf einen Schlag: neben der Erhöhung der Volatilität des Eigenkapitals erreicht man zusätzlich eine Verbesse-

<sup>1</sup> Das erste industrielle Lohnsystem mit Erfolgsbeteiligung wurde im deutschsprachigen Raum im Jahre 1897 von Ernst Abbe in der Firma Zeiss in Jena eingeführt. Erfolgsabhängige Entschädigungen waren allerdings bereits in der Renaissance, insbesondere bei den Florentiner Bankiers und Kaufleuten, verbreitet.

<sup>2</sup> Auf diese eminent wichtige Tatsache haben bereits Galai/Masulis (1976) hingewiesen.

<sup>3</sup> Siehe Schmid/Zimmermann (2007), Tabelle 1.

rung vieler gängiger Performancekennzahlen, wie etwa den häufig als Wertindikator verwendeten *Return-on-Equity* (ROE),<sup>4</sup> und erzeugt damit die Illusion einer Wertschöpfung. Die ambitionierten ROE-Ziele, welche die Banken in den neunziger Jahren versprochen und die die Illusion eines nachhaltigen Shareholder Value erzeugen sollten, konnten nur durch eine Minimierung der Eigenkapitalbasis erreicht werden – was sich in der Veränderung der tatsächlichen, von den bei der Berechnung der Kernkapitalquote verwendeten Modellgewichten unbehelligten Eigenkapitaldecke der Banken deutlich widerspiegelt. Es kann ja wohl nicht der Sinn der Eigenmitteldiskussion im Rahmen der Vorbereitung von Basel II gewesen sein, dass just die systemrelevanten Bankinstitute das Eigenkapital so drastisch heruntergefahren haben. Diese adversen Anreize werden durch zwei Gegenargumente eingeschränkt: Erstens sind die Manager im Unterschied zu gewöhnlichen Publikumsaktionären in ihren Diversifikationsmöglichkeiten eingeschränkt: Die Aktien- resp. Aktienoptionsprogramme verstärken das Risikoenagement der Begünstigten im firmenspezifischen Risiko, dem sie bereits mit ihrem Humankapital unterworfen sind. Zudem sorgen Verkaufsrestriktionen resp. Haltedauern für eine gewisse Nachhaltigkeit und Begrenzung der Risiken.

Der Nettoeffekt der beschriebenen Anreizwirkungen ist freilich schwer einzuschätzen; es erweist sich als schwierig, mit den gängigen Verfahren der Risikoadjustierung über einen längeren Zeitraum aufgrund der Marktwertentwicklung der Bankentitel für den Bankensektor als Ganzes eine positive Wertschöpfung im Vergleich zu den anderen Sektoren nachzuweisen.

### III. Kapitalkosten

Verstärkt werden die vorangehend beschriebenen Anzeizeffekte durch eine Zuteilungspraxis variabler Entschädigungen, die auf buchhalterischen Gewinnindikatoren beruhen, welche die Kapitalkosten kaum oder gar nicht berücksichtigen. Unter Kapitalkosten versteht man die Kosten des Fremd- und Eigenkapitals, welche am Kapitalmarkt den Kapitalgebern für die Übernahme der Risiken gegeben werden müssen. Kapitalkosten sind also Risikokosten, und sie bestimmen sich nach dem *Umfang* der erforderlichen Kapitalanteile, dem *Risikograd* dieser Kapitalanteile und den *Marktrisikoprämien* der einzelnen Risiken. Die Kapitalmarkttheorie, eine Teildisziplin der Finanzmarkttheorie, liefert die theoretischen Grundlagen und eine Vielzahl empirischer Schätzungen zur Höhe und für die Bestimmungsfaktoren von Risikoprämien. Einen generellen Konsens, welche Risikofaktoren in welcher Weise entschädigt werden, gibt es dabei nicht – auf alle Fälle existiert kein Modell, welches sich als allgemeingültig oder gar als Standard implementieren liesse.

Die fehlende Anwendung risikoadjustierter Wertschöpfungsrechnung bei den Banken dürfte in der Vergangenheit gerade bei den *originators* der Risiken, also im Handel (*proprietary trading*) und beim Verkauf strukturierter Produkte eine entscheidende Rolle gespielt haben. Systematische Risiken werden am Kapitalmarkt mit einer Prämie entschädigt, und so erhöht man mit der Übernahme dieser Risiken zwar den Ertrag, aber ohne Berücksichtigung der Kapitalkosten leider nicht die Wertschöpfung. Dabei ist es den wenigsten Banken gelungen, eine Wertschöpfungsrechnung zu implementieren, welche die Kapital- resp. Risikokosten adäquat berücksichtigt.<sup>5</sup>

In dieser Hinsicht zielt der Entwurf des FINMA-Rundschreibens *Vergütungssysteme* vom Juni 2009 durchaus in die richtige Richtung, wenn verlangt wird, dass zur Äufnung des für die variablen Entschädigungen zur Verfügung stehenden «Bonuspools» jährlich eine bestimmte Summe aus dem ökonomischen Gewinn (*economic value added*, EVA),<sup>6</sup> der

<sup>4</sup> Beim ROE wird der buchhalterische Gewinn ins Verhältnis zum Buchwert des Eigenkapitals gesetzt. Mit der Schmälerung der Eigenkapitalbasis kann der ROE nahezu beliebig erhöht werden. Ohne Berücksichtigung der damit verbundenen, erhöhten Kapitalkosten kann daraus jedoch keinesfalls auf eine Wertschöpfung geschlossen werden.

<sup>5</sup> Mit Schierenbeck (2008) gibt es zwar seit Jahren praxisnahe konzeptionelle Grundlagen, wie die Risikokosten im Rahmen des Bankcontrolling zu berücksichtigen sind.

<sup>6</sup> Im Unterschied zum Entwurf des Rundschreibens, auf welches sich der Text dieses Beitrags abstützt, ist in der endgültigen Version (*RS 10/1 Vergütungssysteme* vom

die Kapitalkosten explizit berücksichtigt, auszusondern ist. Überraschend in Anbetracht der geforderten Nachhaltigkeit bei der Äufnung und Zuteilung der Gelder ist hingegen die Restriktion, dass der jährlich für den Gewinnpool reservierte Betrag den ökonomischen Jahresgewinn nicht übersteigen dürfe.

#### IV. Bewertungsmaassstab für Kapitalkosten

Der von der FINMA vorgeschlagene Ansatzpunkt ist ökonomisch zweifelsohne korrekt, und es verdient Beachtung, dass eine regulatorische Behörde anstelle undifferenzierter Beschränkungen von Bonuszahlungen einen ökonomisch begründeten Ansatz wählt. Für die Bestimmung des in einer Bank *insgesamt* für die variable Entschädigung zur Verfügung stehenden Gewinnanteils mag der Ansatz wohl auch einen praktikablen Weg bedeuten, die Grundsatzentscheidung über die Höhe der gesamten gewinnabhängigen Vergütung zu versachlichen. Aber selbst hier – ist es beispielsweise Aufgabe der Aufsichtsbehörde, den jährlichen Maximalbetrag, der aus dem ökonomischen Gewinn für den Gewinnpool auszusondern ist, für eine einzelne Bank zu genehmigen? Es handelt sich um eine betriebswirtschaftlich fundamentale Entscheidung, welche den Wert der Unternehmung erheblich beeinflusst und demzufolge in den Verantwortungsbereich der obersten Geschäftsführung fällt.

Ebenso hat die Aufsichtsbehörde bei der Umsetzung der Bonuspläne auf einzelne Sparten und unterschiedliche hierarchische Ebenen äusserste Zurückhaltung zu üben. Der Grund liegt darin, dass die theoretischen und empirischen Voraussetzungen fehlen, einen auch nur annäherungsmässig objektiven und gleichzeitig genügend *differenzierbaren* Bewertungsmaassstab für die Bestimmung der Kapitalkosten – und damit der Wertschöpfung – zu definieren.

Ein solcher vorgegebener Bewertungsmaassstab birgt die Gefahr, dass substanzielle Fehlanreize aufgrund einer falsch verstandenen Objektivität bei der Aufschlüsselung der Wertschöpfung innerhalb der Bank geschaffen werden. So attraktiv es klingen mag, sparten- und aktivitätsbezogene Boni aufgrund des tatsächlichen ökonomischen Gewinnbeitrags zu differenzieren, sind viele der dafür erforderlichen Informationen auf disaggregierter Ebene nicht verfügbar, womit die resultierenden Berechnungen arbiträr und zum Spielball politischer Interessen würden. So stellt sich beispielsweise bei der Zuteilung des adäquaten Kapitals die Frage, ob das tatsächliche (vorhandene), das (nach spezifischen Kriterien definierte) ökonomische oder das regulatorische Eigenkapital massgeblich ist. Falls der Konsens zum Zweiten besteht: Soll das Kapital aufgrund von Ausfallwahrscheinlichkeit (*value-at-risk*) oder aufgrund des erwarteten Verlusts (*expected shortfall*) erfolgen? Können anreizkompatible Kapitalzuteilungsregeln zwischen Back- und Frontoffice gefunden werden? Wie kann die ökonomische Kapitalallokation zwischen Einzel- und Gruppenperformance differenziert werden?

Sind einmal die Fragen zur Kapitalallokation gelöst, stellt sich die Frage, welche Risikofaktoren als bewertungsrelevant betrachtet werden und mit welcher Risikoprämie sie entschädigt werden. Auch hier gibt es einfache, kapitalmarktnahe Risiken (z.B. Zinsänderungs- und Aktienmarktrisiken), daneben aber Risiken, welche eine zunehmende Relevanz bei der Allokation von Risikokapital erfahren (z.B. rechtliche Risiken im Private Banking), deren Kapitalkosten alles andere als einfach zu bestimmen sind. Und bei anderen, ausgeprägt zyklisch bewerteten Risiken (z.B. Kreditrisiko) stellt sich die Frage, welcher Bewertungszeitpunkt für die Kapitalkosten herangezogen werden soll – der Zeitpunkt, in welchem die Risiken eingegangen worden sind, oder jener, worin sich der (Miss-)Erfolg materialisiert hat? Wie die jüngste Vergangenheit zeigt, kann dies zu einer substanziell unterschiedlichen Beurteilung des ökonomischen Gewinns führen.

21. Oktober 2009) lediglich vom «langfristigen Erfolg» des Finanzinstituts die Rede, von dem die Grösse des Gesamtpools abhängig sein darf (Rz 41). Diese Formulierung stellt gegenüber dem ökonomischen Gewinn/EVA, als etabliertes und wohldefiniertes Konzept der wertorientierten Unternehmenssteuerung, eine Einbusse an Präzision und Verbindlichkeit dar. Mit der Auflage, dass «alle Kapitalkosten, einschliesslich der Eigenkapitalkosten», vollständig einzubeziehen sind, ist hingegen ein zentrales Merkmal des ökonomischen Gewinns berücksichtigt. Die nachfolgenden Überlegungen werden deshalb von der neuen Begriffsfassung nur unwesentlich tangiert.



## V. EVA als aufsichtsrechtliches Instrument?

Es ist zweifellos richtig, dass die vorher aufgeworfenen Fragen – das Fehlen eines objektiven Wertmassstabs – bei sämtlichen Anwendungen des Konzepts des ökonomischen Gewinns (EVA) gelten; doch besteht zwischen den aufsichtsrechtlichen Anforderungen, welche direkt auf die optimale Steuerung von Anreizen abzielen, und jenen der Rechnungslegung oder des Controlling, wo es um eine Informationsfunktion resp. um Rechnungsgrundlagen für eine kompetitive Preisbildung von Produkten geht, ein erheblicher Unterschied: Die Modellrisiken – d.h. die Freiheitsgrade und Ungewissheiten, welche sich aus den diskutierten Fragen heraus ergeben – bergen sehr viel direkter die Gefahr von Fehlanreizen, und zwar spezifisch in Form der Substitution von Risiken. Wenn einmal bekannt ist, nach welchen Gesichtspunkten die massgeblichen Risiken bewertet und die Kapitalkosten festgelegt werden, besteht der Anreiz, andere – und zwar weniger transparente, weniger verständliche oder schwieriger zu quantifizierende – Risiken einzugehen. Nachdem mit Basel II bereits im Zusammenhang mit Kapitalanforderungen gewisse Anreize geschaffen wurden, durch die Anerkennung interner Modelle Modellrisiken an die Aufsichtsbehörden zu delegieren, darf diese Entwicklung im Zusammenhang mit Entschädigungsmodellen nicht noch auf einen Bereich ausgedehnt werden, wo das Risiko adverser Anreizeffekte noch sehr viel stärker besteht. Die Regulierung darf keinen Verhandlungsspielraum und keine Anreize für die Delegation von Risiken schaffen, und deshalb gehört das *fine tuning* von Vergütungssystemen, wenn überhaupt, vollumfänglich in die unternehmerische Verantwortung.

## VI. Anreizsteuerung aus kybernetischer Sicht

Der Versuch, anreizgerechte Regeln im Zusammenhang mit variablen Entschädigungen zu formulieren, weist eine besondere Schwierigkeit auf, welche in der Diskussion gelegentlich übersehen wird. Gemäss der Zielsetzung des FINMA-Rundschreibens soll dieses «dazu beitragen, dass Vergütungssysteme keine Anreize für unangemessene Risiken schaffen, welche die Stabilität von Finanzinstituten

gefährden können».<sup>7</sup> Es handelt sich also um einen Versuch, direkt und aktiv in das Anreizsystem des Bankmanagements einzugreifen. Die Problematik, dass mit regulatorischen Massnahmen oder Vorschriften (auch in der Rechnungslegung) das Verhalten der Akteure verändert wird, d.h. dass Anreize im Sinne unbeabsichtigter Nebenwirkungen bestehen, ist wohl bekannt. Im Unterschied dazu geht es hier jedoch *direkt* um den Versuch, das Anreizsystem zu regulieren. Das kann fast nur schief gehen, denn wer weiss schon, welche Anreize mit veränderten Anreizsystemen verbunden sind?

Die Problematik lässt sich anhand eines Standardmodells aus der Kybernetik beschreiben, welches auf *Heinz von Foerster* zurückgeht. In Anwendung dieses Modells können Anreize als vergleichbar mit einem Programm betrachtet werden, nach welchem Prozesse (in der Sprache der Kybernetik: Maschinen) ablaufen: Mit jedem Versuch, Manager zu einem gewünschten Verhalten zu bringen (Input ins System), verändert man unweigerlich das Programm, nach dem das System (der Manager) operiert.<sup>8</sup> In der Sprache der Kybernetik handelt es sich um eine so genannte nicht-triviale Maschine,<sup>9</sup> und solche Prozesse haben eine Reihe äusserst unschöner resp. unbeabsichtigter Eigenschaften: Sie produzieren Ergebnisse, welche, obwohl nicht zufällig, so doch völlig unvorhersagbar sind. Von Steuerbarkeit des Prozesses kann in Ermangelung von Kenntnissen über die innere Struktur der Maschine – d.h. welches Programm aufgrund des Inputs aufgerufen wird – keine Rede sein. Mit jedem Versuch oder Trick, das Verhalten des Prozesses durch einen geeigneten Anreizvertrag doch noch in die gewünschte Richtung zu lenken, verändert sich die Funktionsweise des Systems. Dies gilt natürlich ganz generell für soziale Prozesse, nur sind in den meisten Fällen die Anreizeffekte sekundärer Natur

<sup>7</sup> Ergänzungsbericht zum Rundschreiben Vergütungssysteme, Entwurf Juni 2009, Abschnitt «Kernpunkte», S. 6.

<sup>8</sup> In der Terminologie von v. Foerster wird das Programm durch «innere Zustände» der Maschine resp. die «Zustandsfunktion» beschrieben; siehe v. Foerster (1993), S. 156 ff.

<sup>9</sup> Das Modell einer nicht-trivialen gegenüber einer trivialen Maschine zur Beschreibung komplexer Systeme findet man beispielsweise im Kapitel «Molekular-Ethologie: ein unbescheidener Versuch semantischer Klärung» in v. Foerster (1993). Der Begriff der «Maschine» wurde im Zusammenhang mit der Steuerung von Systemen erstmals von Alan Turing im Jahre 1936 benutzt.

(eine bestimmte regulatorische Massnahme verändert im Nebeneffekt auch die Anreize der Akteure), während im vorliegenden Kontext die Anreize, also das durch den Input von der Maschine aufgerufene Programm, direkt gesteuert werden sollten – somit gewissermassen ein Eingriff im «Programm» selbst stattfinden müsste. Eine zentrale Erkenntnis aus v. Foerster's nicht-trivialer Maschine besteht nun aber darin, dass die kausale Struktur des Systems schon bei einer sehr geringen Zahl möglicher Programme («innerer Zustände») völlig unberechenbar – im doppelten Wortsinn – ist,<sup>10</sup> wenn man als aussenstehender Beobachter die Funktionsweise des Programms (d.h. die Zustandsfunktion der Maschine) nicht kennt. Genau diese müsste man jedoch kennen oder zumindest aus empirischen Beobachtungen identifizieren und berechnen können, um optimale Anreizverträge zu entwerfen. Dies scheint jedoch vor dem beschriebenen Hintergrund ein hoffnungsloses Unterfangen zu sein.

Ein kleiner Abriss zur Dynamik optimaler Anzeizeffekte im Zusammenhang mit variablen Entschädigungen vermag die Bedeutung des Foerster'schen Modells zu illustrieren. Die bereits einleitend angesprochenen Aktien- und Aktienoptionsprogramme haben das Verhalten der Akteure in der Weise verändert, dass sie den Wert der (indirekten und direkten) Optionswerte maximieren und die Risikoengagements erhöhen. Der nächste Schritt besteht darin, die Höhe der Risiken zu messen resp. in der Wertschöpfung zu bewerten. Dies wird im Kalkül der Akteure zu einer Substitution der Risiken führen resp. eine Diskussion über die adäquate Modellierung der Risikokosten auslösen. Im Endeffekt werden transparente Risiken durch intransparente, am Kapitalmarkt bewertete Risiken durch nicht offensichtlich bewertete und einfach verständliche Risiken durch wenig verständliche substituiert. Liquiditäts- und Kreditrisiken sowie Modellrisiken aufgrund komplexer Produkte werden deshalb auch nach der Finanzkrise nicht an Bedeutung verlieren. Die letzte Generation anreizoptimaler Verträge besteht darin, das Management durch *clawback*-Klauseln oder Partizipation an

*junior junk pools* an den realisierten Verlusten zu beteiligen. Es handelt sich dabei um einen tief greifenden Paradigmenwechsel von der Risikoadjustierung des Erfolgs (ex ante: welche Risiken wurden *eingegangen*) hin zu einer Verlustpartizipation (ex post: welche Risiken haben sich *realisiert*), was bei den betroffenen Risiken durchaus das Risikobewusstsein erhöhen könnte. Doch sind solche Regeln nur operabel, wenn sie für ganz spezifische Risiken definiert sind – und damit besteht das oben angesprochene Problem der Risikosubstitution erneut. Zudem ist zu befürchten, dass mit dem Argument des Arbeitsmarktes für Manager der Druck zur Erhöhung der festen Vergütungen zunimmt, was sich bereits manchenorts manifestiert.

Verträge, welche auf spezifische finanzielle Anreize ausgerichtet waren, haben in der Vergangenheit kaum je zum beabsichtigten Erfolg geführt. Es wäre Zeit, das zugrunde liegende Modell, welches letztlich jenem einer trivialen Maschine entspricht, zu revidieren. Dazu gehören verschiedene höchst relevante Erkenntnisse aus der verhaltens- und sozialwissenschaftlichen Forschung, welche später kurz angesprochen werden.

## VII. Erhöhen variable Entschädigungsprogramme den Firmenwert?

Wie sieht eigentlich die Evidenz zur Frage aus, ob sich aktien- resp. aktienoptionsbasierte Vergütungssysteme auf den Firmenwert positiv auswirken oder nicht? Die meisten Studien untersuchen dabei den Einfluss des Managementanteils<sup>11</sup> am Aktienkapital (managerial shareholdings) auf den Firmenwert. So finden beispielsweise Morck/Shleifer/Vishny (1988) in einer wegweisenden Studie eine signifikante, nicht-lineare (konkave) Beziehung zwischen der Managementbeteiligung und Tobin's Q,<sup>12</sup> während die Verwendung buchhalterischer Performancemasse (anstelle des Firmenwerts) keine signifikante Beziehung zeigt. Die Nichtlinearität zwischen Firmen-

<sup>10</sup> Bei vier Zuständen, welche eine Maschine erkennt, zwei möglichen Programmen, welche aufgrund dieser Inputs aufgerufen werden können, und vier möglichen Outputs der Maschine ergibt sich bereits eine Grössenordnung direkter Input-Output-Beziehungen, welche jenseits der Vorstellungskraft liegt.

<sup>11</sup> Dies kann bei vielen Studien zweierlei bedeuten: entweder die operative Geschäftsleitung (CEO, COO etc.) und/oder der Aufsichts- oder Verwaltungsrat (*board of directors*).

<sup>12</sup> Tobin's Q bezeichnet das Verhältnis zwischen dem Marktwert der Unternehmung (d.h. die Kapitalisierung der Aktien plus Verbindlichkeiten) und den Wiederbeschaffungskosten des Firmenvermögens.

wert und Beteiligungsquote wurde in verschiedenen späteren Untersuchungen bestätigt (beispielsweise *McConnell Servaes* [1990], *Mehran* [1995]), was darauf hindeutet, dass der Effekt von Partizipationsprogrammen offenbar vom Ausmass der bestehenden Partizipation abhängig ist und oberhalb einer bestimmten Schwelle (meistens bei etwa 50%) keine positiven Anreize mehr bringt.

Ein methodisches Problem der meisten empirischen Untersuchungen besteht darin, dass die Frage der Kausalität der Beziehung ungeklärt bleibt; verschiedene Studien zeigen nämlich, dass die Beteiligungsstruktur von Unternehmungen eine endogene Grösse darstellt (siehe beispielsweise *Loderer/Martin* [1997]) und der Firmenwert selbst einen der Bestimmungsfaktoren darstellt.

## VIII. Neue empirische Ergebnisse

Aus den erwähnten Gründen wird in einer Untersuchung von *Schmid/Zimmermann* (2007) die Frage der Beziehung zwischen Managementbeteiligung und Firmenwert unter Berücksichtigung des Endogenitätsproblems für schweizerische Publikumsgesellschaften neu untersucht. Es interessieren dabei zwei Zusammenhänge: erstens zwischen dem Umfang der Managementbeteiligung (mit und ohne Aktienoptionen) und dem Firmenwert, und zweitens zwischen der Vergütungsstruktur des Managements<sup>13</sup> (Cash, Aktien und Aktienoptionen) und dem Firmenwert. Letzterer wird stets mit *Tobin's Q* gemessen. Ergänzt werden diese Variablen durch weitere (möglicherweise endogene) Governance-Mechanismen, die als Einflussgrössen auf den Firmenwert in Frage kommen. Zur Berücksichtigung des Endogenitätsproblems wird ein simultanes Gleichungssystem geschätzt; dieses Vorgehen ermöglicht es, dass Variablen, welche in einer Gleichung als endogen auftreten, in den anderen Gleichungen als exogene Variable in das System einfließen.<sup>14</sup> Auf diese Weise kann die

kausale Beziehung zwischen Beteiligungsumfang und Firmenwert resp. Kompensationsstruktur und Firmenwert ökonometrisch einwandfrei untersucht werden. Im Unterschied zu anderen Studien werden darüber hinaus noch weitere, rein exogene firmenspezifische Instrumentalvariablen in die Untersuchung einbezogen, um den Einfluss zusätzlicher bewertungsrelevanter Faktoren auf den Firmenwert auszu-schalten (beispielsweise Aktienbeta oder Return-on-Assets).

Gegenstand der Untersuchung sind 145 Gesellschaften aus dem Swiss Performance Index (SPI), welche nicht dem Finanzsektor angehören, und Daten aus dem Jahr 2002. Der Ausschluss des Finanzsektors mag für das vorliegende Thema als ein Nachteil betrachtet werden, ergibt sich jedoch aus den strukturellen Besonderheiten von Banken und Versicherungen (bezüglich regulatorischen Einflüssen auf Kapitalstruktur, Firmenbewertung und Erfolgsrechnung) und der Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit der Literatur. Er ist insofern kein Nachteil im Hinblick auf das vorliegende Thema, als die Effekte von Kompensationsstrukturen im Nichtfinanzsektor untersucht werden können, wo die Möglichkeiten der diskretionären Beeinflussung der Risiken durch das Management zweifellos geringer sind. Drei Ergebnisse der empirischen Untersuchung sind von Bedeutung:

- Es besteht eine signifikante, konkave Beziehung zwischen der prozentualen Managementbeteiligung und dem Firmenwert (*Q*); positiv ist die Beziehung lediglich unterhalb eines Anteils von 40%.
- Aktienoptionsprogramme haben wertmässig bei schweizerischen Industriefirmen eine deutlich höhere Bedeutung als reine Aktienpartizipationsprogramme. Relativ zum Wert der Barvergütungen beträgt der Anteil der zugeteilten Aktienoptionen 17,7%, der Wert der zugeteilten Aktien lediglich 4,8%.
- Die Systemschätzung zeigt einen positiven Einfluss der aktienbasierten Vergütung auf den Firmenwert; der Zusammenhang ist allerdings statistisch nur signifikant, wenn die Aktienoptionsprogramme in die Vergütung einbezogen werden. In umgekehrter Richtung besteht hingegen kein positiver Einfluss.

<sup>13</sup> In der Studie werden Verwaltungsrat und Geschäftsleitung (*officers and directors*) als Management betrachtet.

<sup>14</sup> Insgesamt werden sechs Gleichungen simultan geschätzt. Als endogene Variablen werden neben dem Firmenwert (*Q*), dem Umfang der Managementbeteiligung resp. alternativ der Vergütungsstruktur vier weitere Corporate Governance Mechanismen berücksichtigt; für Details siehe *Schmid/Zimmermann* (2007).



Die Ergebnisse zeigen, dass sich optionsbasierte Entschädigungsprogramme für den Firmenwert keineswegs *a priori* negativ auswirken, sofern der diskretionäre Gestaltungsspielraum des Managements hinsichtlich der Risiken geringer ist. Wenn diese Interpretation, welche durch weitere empirische Untersuchungen durchaus noch zu untermauern ist, zutreffend sein sollte, hätte dies für die Regulierung von Banken deutliche Implikationen. Die Aufsichtsbehörde wäre besser beraten, die Risikopolitik – also das Engagement des Managements hinsichtlich der geplanten und tatsächlich eingegangenen Risiken – direkt zu kontrollieren, statt Vorschriften und Regeln zur Steuerung adäquater und nicht adäquater Anreize im Zusammenhang mit Vergütungen zu erlassen, über welche man letztlich wenig weiss. Ferner bestätigen die Ergebnisse frühere Untersuchungen, die zeigen, dass manche Effekte vom Ausmass eines Sachverhalts abhängig sind. So scheint die Bedeutung von Partizipationsmodellen hinsichtlich des Firmenwerts vom Ausmass der bestehenden Beteiligung abhängig zu sein. In dieser Hinsicht sind variable Lohnkomponenten nicht einfach an und für sich werterhöhend oder nicht, sondern müssen in Bezug zur bereits existierenden Aktienbeteiligung gesehen werden.

#### IX. Verbessern variable Entschädigungsprogramme das Risikobewusstsein?

Fördern risikoadjustierte Boni, ganz allgemein finanzielle Anreizverträge mit gewinnabhängiger Vergütung, das risikobewusste Verhalten der Bankmanager? In dieser Formulierung wird der Wunsch nach einem verantwortungsvolleren Verhalten und Umgang mit Risiken angesprochen. Es wird den Managern zwar kein böswilliges Verhalten bei ihrer Geschäftstätigkeit unterstellt, wohl aber ein Umgang mit Risiken, der allzu stark vom persönlichen Gewinnstreben in Bezug auf die Maximierung des Erwartungswerts der eigenen Vergütung getrieben sei. Offensichtlich ist es schwierig, die Interessen der Begünstigten mit dem Wert und der Sicherheit der Unternehmung in Einklang zu bringen – die Agency Theory liefert reiches Anschauungsmaterial für die vielfältigen Interessenkonflikte zwischen den unterschiedlichen Stakeholdern und den realen Kosten, welche mit den Informations- und Kontrollproblemen verbunden sind. Aufgrund der systemischen

Relevanz der Banken ist es darüber hinaus schwierig, überhaupt eine klare Zielfunktion auszumachen: zu viel Risiko gefährdet die Funktionsweise des Finanzsystems und ist mit grossen externen Kosten für die Wirtschaft verbunden, und zu wenig Risiken lassen das Bankgeschäft als nicht mehr profitabel erscheinen und gefährden die effiziente Allokation systematischer Risiken, wozu die Banken einen bedeutenden Beitrag leisten. Ob *ex ante* überhaupt von einem übermässigen Risikoengagement gesprochen werden kann, ist höchst fraglich – dazu wäre es erforderlich, zumindest in Umrissen eine Zielfunktion zu kennen.

Der Eindruck übermässiger Risiken beruht wahrscheinlich vielmehr darauf, dass die spezifisch mit der Ausgestaltung der Vergütungsmodelle verbundenen Anreize in Verbindung mit den im Bankgeschäft nahezu auf sämtlichen hierarchischen Ebenen ausgeprägten Möglichkeiten, Art und Umfang der Risiken diskretionär beeinflussen zu können, das Risikobewusstsein beeinträchtigt haben. Wenn diese Interpretation zutrifft, dann versprechen die heute diskutierten Modelle – wie etwa Bonuszahlungen aufgrund der risikoadjustierten Wertschöpfung – keine Lösung des Problems. Risikoverhalten und Risikomanagement werden damit, wie im letzten Abschnitt diskutiert, Gegenstand eines Kalküls mit unabsehbaren und wahrscheinlich unbeabsichtigten Folgen. Die verhaltens- und sozialwissenschaftliche Forschung<sup>15</sup> könnte einen wichtigen Beitrag dazu leisten, den Einfluss von Anreizverträgen und damit verbundenen aufsichtsrechtlichen Regeln auf das Risikoverhalten und -bewusstsein der Akteure zu untersuchen und damit die Bestimmungsfaktoren der «Risikokultur» einer Bank besser zu verstehen. So zeigen die Zürcher Ökonomen E. Fehr, B. S. Frey und M. Osterloh, dass explizite finanzielle Anreizverträge oftmals schädliche Nebenwirkungen und substanzielle verborgene ökonomische Kosten aufweisen, indem sie intrinsische Motivationseffekte verdrängen oder die freiwillige Kooperationsbereitschaft unterdrücken.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Die sozialwissenschaftliche Forschung hat sich mit den Fragen des finanziellen Risikomanagements im Vergleich zur verhaltenswissenschaftlichen Literatur (Psychologie, Neurologie, Lerntheorie, *behavioral finance*) sehr wenig auseinandergesetzt; siehe Zimmermann (2001) für die Diskussion einiger möglicher Ansätze.

<sup>16</sup> Siehe dazu Frey/Osterloh (2005) oder Gaechter/Fehr/Zanella (2001).

Diese Forschung dürfte das Verständnis der Fragen zum Risikobewusstsein von Individuen innerhalb von Organisationen nachhaltig fördern. Sie hilft darüber hinaus, den relativ engen Blick der Agency Theory, welche die Firma als Netzwerk von Kontrakten zwischen Prinzipalen und Agents betrachtet, zu erweitern. Die Entwicklung einer Risikokultur in einer Unternehmung – als Grundlage eines risikobewussten Verhaltens – erfordert möglicherweise den Abschied von einer Vergütungspolitik, welche ausschliesslich auf das individuelle Vertragsverhältnis zwischen dem Manager und der Institution abzielt – eine typisch anglo-amerikanische Perspektive<sup>17</sup>. In der europäischen Tradition stehen die Institution und die von ihr vermittelten und tradierten Werte im Vordergrund der Betrachtung, samt den Verhaltensanreizen, welche diese schafft – und zwar nicht (oder nicht nur) als Ergebnis eines anreizoptimalen Vertrags. Es ist denkbar, dass die Anreizverträge anglo-amerikanischer Prägung, wie sie vorab im Investment Banking und Asset Management für die globalen Institute mit dem Argument der Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt für Manager unverzichtbar wurden, in der institutionsorientierten Kultur kontinentaleuropäischer Banken einen gefährlichen Nährboden fanden: Die spezifischen Verhaltensrisiken und unerwünschten Nebenwirkungen wurden möglicherweise unterschätzt. Schon deshalb kann der regulatorische Anknüpfungspunkt nicht in einem weiteren *fine tuning* der vertraglichen Vergütungsmodelle bestehen. Die Aufsichtsbehörden sind besser beraten, auf die eingegangenen Risiken sowie die Qualität des Risikomanagements *direkt* zu fokussieren. Dabei ist es unumgänglich und stellt zugleich eine der grössten Herausforderungen für die Aufsichtsbehörden dar, sich das Wissen über die Risiken in den Banken nutzbar zu machen und dabei den Fokus auf die Ausgestaltung des Risikoreporting zu richten. Denn es kann zweifellos als eine der Ursachen der heutigen Finanzkrise gelten, dass die an der Front der Bank (insbesondere im Investment Banking) eingegangenen Risiken teilweise nicht ins Risikoreporting eingeflossen sind und daher von den verantwortlichen Stellen unbeachtet blieben.

## X. Aufsichtsrechtliche Folgerungen

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Fehlanreize in der Finanzkrise durchaus für verschiedene Fehlentwicklungen und Übertreibungen verantwortlich gemacht werden können und dass im Zusammenhang mit variablen Vergütungen durchaus adverse Risikoanreize geschaffen wurden. Ein Paradigmenwechsel scheint angezeigt, und in diesem Zusammenhang ist es betriebswirtschaftlich durchaus erstrebenswert, die variablen Vergütungen an den ökonomischen Gewinn (EVA) – also an den Jahresgewinn abzüglich der Kapitalkosten zur Entschädigung der erwarteten Risiken – zu koppeln. Dies bedeutet jedoch nicht, dass aufsichtsrechtliche Normen und Regeln solche Vergütungsmodelle empfehlen, vorschreiben oder genehmigen sollen. Es gibt keine objektiv richtigen Kapitalkosten und damit keinen objektiv richtigen Wertmassstab für den ökonomischen Gewinn. Es ist eine nicht zu unterschätzende Managementaufgabe, die für eine Bank massgeblichen Modellansätze und Berechnungsgrundlagen zu entwickeln und die Aktionäre, Analysten und Wettbewerber von deren Adäquanz zu überzeugen. Das Modellrisiko wird so am Markt einem Selektions- und Verbesserungsprozess unterworfen – aufsichtsrechtlich erreicht man jedoch das Gegenteil: das Modell wird zu einem Kalkül der Bank gegenüber der Aufsichtsbehörde. Eingriffe in die Anreizstruktur in Form der Regulierung von Anreizverträgen sind höchst problematisch; wie vorne diskutiert wurde, führen selbst Aktienoptionsprogramme – welchen negative Risikoeffekte *par excellence* zugeschrieben werden – nicht zwingend zu unerwünschten Ergebnissen, sofern der Spielraum der Akteure hinsichtlich der Risiken klein ist. Die Aufsicht ist deshalb gut beraten, das Augenmerk auch weiterhin direkt auf die Entstehung (*origination*) und die Kommunikation der Risiken, und in diesem Zusammenhang vor allem auf die Ausgestaltung des Riskreportings zu richten.

<sup>17</sup> Siehe Nobel (2009) für diesbezügliche Erläuterungen.



## Literaturverweise

- Foerster von, H.* (1993): Wissen und Gewissen. Suhrkamp
- Frey, B.S./Osterloh, M.* (2005): Yes, Managers Should Be Paid Like Bureaucrats. *Journal of Management Inquiry* 14, 96–111
- Gaechter, S./Fehr, E./Zanella, B.* (2001): Wie wirken Anreizverträge? *Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Ergänzungsheft (Theorie der Unternehmung)*, 145–173
- Galai, D./Masulis, R.W.* (1976): The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock. *Journal of Financial Economics* 3, 53–81
- Holmström, B.* (1979): Moral Hazard and Observability. *Bell Journal of Economics* 10, 74–90
- Jensen, M. C./Meckling, W. H.* (1976): Theory of the Firm. Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3, 305–360
- Loderer, C./Martin, K.* (1997): Executive stock ownership and performance. *Journal of Financial Economics* 45, 223–255.
- McConnell, J./Servaes, H.* (1990): Additional evidence on equity ownership and corporate value. *Journal of Financial Economics* 27, 595–613
- Mehran, H.* (1995): Executive compensation structure, ownership, and firm performance. *Journal of Financial Economics* 38, 163–184
- Morck, R./Shleifer, A./Vishny, R.* (1988): Management ownership and market valuation: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics* 20, 293–316
- Nobel, P.* (2009): Notwendigkeit einer Bonusregelung?, hinten S. 448–462 in diesem Heft
- Ross, S. A.* (1973): The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. *American Economic Review* 63, 134–139
- Schierenbeck, H.* (2008): Ertragsorientiertes Bankmanagement, Band 2: Risiko-Controlling und integrierte Rendite-/Risikosteuerung. Gabler, 9. Auflage
- Schmid, M./Zimmermann, H.* (2007): Managerial Incentives and Firm Valuation. Evidence from Switzerland, Working Paper, Version Juli 2007
- Zimmermann, H.* (2001): Risikomanagement in chaotischen Zeiten. Die Bedeutung sozialwissenschaftlicher Ansätze. In: *Integriertes Risikomanagement – Perspektiven einer chancenorientierten Unternehmensführung* (Hrsg. M. Allenspach), Band 2 der Festschrift für Matthias Haller, Verlag Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen, 41–61